

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
7 avril 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2005/031942 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H02J 7/00

(72) Inventeur; et

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/EP2004/052325

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : TAURAND,  
Christophe [FR/FR]; THALES Intellectual Property,  
31-33, avenue Aristide Briand, F-94117 ARCUEIL Cedex  
(FR).

(22) Date de dépôt international :  
27 septembre 2004 (27.09.2004)

(74) Mandataires : ESSELIN, Sophie etc.; THALES Intellec-  
tual Property, 31-33, avenue Aristide Briand, F-94117 AR-  
CUEIL (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03 11359 29 septembre 2003 (29.09.2003) FR

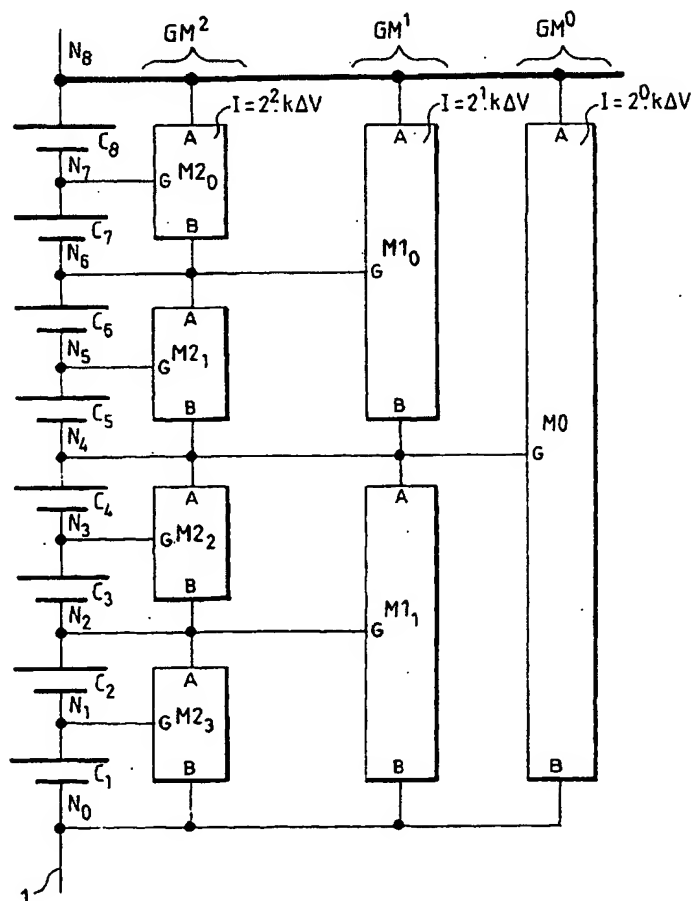
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US)  
: THALES [FR/FR]; 45, rue de Villiers, F-92200  
NEUILLY-SUR-SEINE (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYSTEM FOR EQUILBRATING AN ENERGY STORAGE DEVICE

(54) Titre : SYSTEME D'EQUILIBRAGE D'UN DISPOSITIF DE STOCKAGE D'ENERGIE



(57) Abstract: The invention relates to an energy storage device, comprising a serial network of storage elements C1, ... Cn, embodied for the continuous supply of a voltage to the pins thereof, provided with an equilibrating system for the elements, comprising a number of charge transfer modules Mij, each module Mij providing a linear and bi-directional transfer of charge of the first order between two storage elements Ci and Cj of said network. Each energy storage element is connected to p modules, p= n-1, each of the p modules pairing said element with another element of the network. The time for re-equilibration is hence reduced.

(57) Abrégé : Dans un dispositif de stockage d'énergie comprenant un réseau série de n éléments de stockage C1, ... Cn, apte à fournir une tension continue à ses bornes, un système d'équilibrage des éléments est prévu comprenant une pluralité de modules Mij de transfert de charge, chaque module Mij assurant un transfert de charge bidirectionnel et linéaire au premier ordre entre deux éléments de stockage Ci et Ci dudit réseau. Chaque élément de stockage d'énergie est connecté à p modules, p≤ n-1, chacun des p modules appariant ledit élément avec un autre élément du réseau. On réduit ainsi le temps nécessaire au rééquilibrage.



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.